

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran wajib dalam kurikulum pendidikan dasar dan menengah yang berperan penting dalam berbagai disiplin ilmu, dan memberikan peluang besar dalam menciptakan teknologi di masa depan. Badan Standar Nasional Pendidikan (BNSP, 2006) menjelaskan bahwa matematika merupakan ilmu universal yang memegang peranan penting dalam proses perkembangan teknologi modern, yang mana penerapannya mencakup berbagai ilmu pengetahuan dan memajukan daya pikir manusia.

Objek kajian matematika memungkinkan manusia untuk mengembangkan kemampuan berpikir, kemampuan untuk menggunakan perhitungan, kemampuan bernalar dan analisis dalam menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. Tujuan mata pelajaran matematika di sekolah menurut Peraturan Menteri Pendidikan Nasional nomor 22 tahun 2006 salah satunya adalah agar peserta didik memiliki kemampuan memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh (Permendiknas, 2006). Selanjutnya dalam kurikulum 2013, salah satu kompetensi pengetahuan yang termuat pada Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 64 tahun 2013 adalah kompetensi dalam memecahkan masalah. Kompetensi tersebut menjelaskan bahwa

Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah (Permendikbud, 2013).

Salasatun Nurul Azizah, 2020

ANALISIS TERHADAP PROSES BERPIKIR PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA BERDASARKAN TIPE KEPRIBADIAN DAN ADVERSITY QUOTIENT (AQ)

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Hal ini sejalan dengan rumusan tujuan pembelajaran matematika yang tercantum dalam *National Council of Teacher of Mathematics* (NCTM, 2000) yaitu kemampuan pemecahan masalah (*problem solving*), kemampuan pemahaman dan pembuktian (*reasoning and proof*), kemampuan komunikasi (*communication*), kemampuan koneksi (*connections*) dan kemampuan representasi (*representation*).

Berdasarkan uraian Permendiknas (2006), Permendikbud (2013) dan NCTM (2000) di atas, dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu kemampuan yang harus dimiliki oleh siswa dan merupakan salah satu tujuan khusus dalam pendidikan matematika di sekolah. Corkcroft (dalam Nasrullah & Marsigit, 2016) menyatakan bahwa pemecahan masalah merupakan alat yang dapat digunakan untuk mengembangkan kemampuan berpikir. Selain itu, Turmudi (2008) menyatakan bahwa

“Melalui pemecahan masalah dalam matematika siswa hendaknya memperoleh cara-cara berfikir, kebiasaan untuk tekun dan menumbuhkan rasa ingin tahu, serta percaya diri dalam situasi tak mereka kenal yang akan mereka gunakan di luar kelas. Pemecahan masalah merupakan bagian tak terpisahkan dari semua pembelajaran matematika dan hendaknya tidak terisolasi dari program matematika”.

Terkait dengan hal tersebut Nur dan Palobo (2018) menyatakan bahwa pemecahan masalah merupakan sarana siswa memahami, merencanakan, memecahkan, dan meninjau kembali solusi yang diperolehnya melalui strategi bersifat non rutin. Kemampuan pemecahan masalah dapat digunakan sebagai strategi dalam menemukan solusi dari permasalahan yang dihadapi dan merupakan hal penting dalam pembelajaran matematika. Hal ini sesuai dengan apa yang dinyatakan oleh Branca (1980) yang menyatakan tentang beberapa alasan pentingnya kemampuan pemecahan masalah dikuasai oleh siswa dalam pembelajaran matematika, di antaranya adalah (1) kemampuan pemecahan masalah merupakan tujuan umum pengajaran matematika; (2) pemecahan masalah yang meliputi metoda, prosedur dan strategi merupakan proses inti dan utama dalam kurikulum matematika;

Salasatun Nurul Azizah, 2020

ANALISIS TERHADAP PROSES BERPIKIR PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA BERDASARKAN TIPE KEPERIBADIAN DAN ADVERSITY QUOTIENT (AQ)

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

(3) pemecahan masalah merupakan kemampuan dasar dalam belajar matematika. Selain itu Ruseffendi (2006) juga mengemukakan pentingnya kemampuan pemecahan masalah dalam matematika, bukan saja bagi mereka yang di kemudian hari akan mendalami atau mempelajari matematika, melainkan juga bagi mereka yang akan menerapkannya dalam bidang studi lain dan dalam kehidupan sehari-hari.

Fakta menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih rendah. Hal ini dapat dilihat dari hasil penelitian Adiputra (2015) yang menunjukkan bahwa dari 12 siswa yang mengerjakan soal tes kemampuan pemecahan masalah matematis pada pokok bahasan geometri, tidak satupun siswa menjawab dengan benar. Rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa juga terdapat pada hasil penelitian Sumartini (2016) yang melaporkan bahwa prestasi siswa SMK dalam pembelajaran matematika masih tergolong rendah terutama dalam hal kemampuan pemecahan masalah matematis. Dari data yang diperoleh, sebanyak 73% siswa masih mempunyai kemampuan pemecahan masalah yang relatif rendah.

Berdasarkan hasil survey *Programme for International Student Assessment* (PISA) tahun 2012 yang diselenggarakan oleh *Organisation for Economic Co-operation and Development* (OECD) dalam kompetensi matematika siswa Indonesia menempati peringkat 64 dari 65 negara dengan perolehan rata-rata skor 375, sementara rata-rata skor internasional adalah 494 (OECD, 2013). Selain itu pada hasil survey *Programme for International Student Assessment* (PISA) tahun 2015 yang dirilis akhir tahun 2017, dalam kompetensi matematika menunjukkan bahwa Indonesia menempati peringkat 61 dari 72 negara dengan perolehan 386 point, sementara rata-rata skor internasional yaitu 500 (OECD, 2016). Hasil tersebut menunjukkan bahwa kompetensi siswa Indonesia masih berada pada level 1 yang merupakan level terendah dari enam level kompetensi matematika yang ditetapkan oleh PISA.

Level 1 dalam kompetensi matematika PISA yang diselenggarakan OECD adalah siswa mampu menjawab pertanyaan dengan konteks yang dikenal serta semua

informasi yang relevan tersedia dengan pertanyaan yang jelas. Mengidentifikasi informasi, dan melakukan cara-cara yang umum berdasarkan instruksi yang jelas. Menunjukkan suatu tindakan sesuai dengan simulasi yang diberikan (OECD, 2013). Hal tersebut menandakan bahwa siswa Indonesia baru sampai pada tingkat menyelesaikan masalah yang bersifat prosedural. Merujuk hal tersebut Putra dan Novita (2014) menyatakan bahwa pendidikan di Indonesia masih banyak yang perlu dibenahi terkait dengan kemampuan pemecahan masalah siswa khususnya matematika.

Penyebab rendahnya prestasi siswa dalam PISA di atas menurut Harahap dan Surya (2017) disebabkan siswa di Indonesia lemah dalam kemampuan pemecahan masalah tak rutin atau level tinggi, dan hanya terbiasa dengan soal-soal rutin pada level 1 dan 2 sedangkan soal yang diujikan dalam PISA terdiri atas 6 level (level 1 terendah dan level 6 tertinggi). Selain itu penyebab dari rendahnya kemampuan pemecahan masalah juga tidak jauh berbeda dengan pendapat di atas, sebagaimana dinyatakan oleh Widiati (2012) yang memaparkan penyebab rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yaitu ketika siswa dihadapkan dengan soal bentuk tidak rutin dengan konteks masalah yang berbeda, siswa menjadi terbelenggu oleh pemikiran untuk menyelesaikannya menggunakan penyelesaian yang biasa digunakan dalam menyelesaikan masalah rutin.

Selanjutnya hasil penelitian Husna (2013) mengungkapkan bahwa lemahnya kemampuan pemecahan masalah matematis disebabkan siswa masih terpaku pada langkah satu jawaban saja dan kesulitan dalam menyelesaikan soal yang disajikan dalam bentuk berbeda, serta diduga belum terbiasa dalam mengerjakan soal pemecahan masalah dalam pembelajarannya. Penyebab rendahnya kemampuan pemecahan masalah siswa tidak terlepas dari kesalahan-kesalahan yang dilakukan dalam proses penyelesaian. Menurut Sumartini (2016) kesalahan-kesalahan yang dilakukan oleh siswa ketika mengerjakan soal-soal yang berkaitan dengan kemampuan pemecahan masalah matematis adalah kesalahan karena kecerobohan

atau kurang cermat, kesalahan mentransformasikan informasi, kesalahan keterampilan proses, dan kesalahan memahami soal.

Menurut Pimta, Tayruakham, dan Nuangchalerm (2009) terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematika siswa di antaranya adalah sikap terhadap matematika, *self-esteem*, perilaku guru mengajar, motivasi, dan *self-efficacy*. Motivasi, dan *self-efficacy* merupakan faktor yang berasal dalam diri siswa yang mana dapat dipengaruhi oleh karakteristik yang dimiliki. Karakteristik individu mendorong berkembangnya konsep-konsep tipe kepribadian (Sobur, 2003).

Kepribadian adalah pola sifat dan karakteristik tertentu yang relatif permanen dan memberikan konsistensi maupun individualitas pada perilaku seseorang (Feist & Feist, 2010). Djaali (2009) memaparkan bahwa Carl Gustav Jung yang merupakan seorang ahli penyakit jiwa dari Swiss mengelompokkan tipe kepribadian menjadi dua kelompok besar yaitu tipe kepribadian ekstrovert dan tipe kepribadian introvert. Zafar dan Meenakshi (2012) menyatakan bahwa karakter ekstrovert cenderung suka berteman, sedangkan yang introvert cenderung bersifat pribadi, aktivitas ekstrovert dilihat diarahkan ke dunia luar dan perasaan introvert ke dalam pada dirinya sendiri.

Sejalan dengan pendapat di atas Eysenck (dalam Pervin, 2010) menyatakan bahwa umumnya orang ekstrovert mudah bergaul, menyukai pesta, memiliki banyak teman, menyukai kehebohan, dan bertindak pada saat adanya momen, dan spontan. Berlawanan dengan karakteristik tersebut, orang introvert cenderung diam, introspektif, menarik diri, reflektif, tidak percaya kepada keputusan impulsif, dan lebih memilih kehidupan yang tenang dan teratur ketimbang kehidupan yang dipenuhi dengan peluang dan resiko.

Okike dan Amoo (2014) menyatakan bahwa dengan perbedaan kepribadian yang dimiliki seseorang, maka seseorang akan memecahkan masalah dengan pendekatan dan pengambilan keputusan yang berbeda. Dalam hal ini dimungkinkan dari karakter kepribadian ekstrovert dan introvert yang berbeda. Seperti sikap tenang, sikap pengambilan keputusan dalam bertindak, dan lain sebagainya. Individu yang

tergolong introvert akan lebih berorientasi pada stimulus internal dibandingkan dengan individu yang tergolong ekstrovert. Individu yang tergolong introvert akan lebih memperhatikan pikiran, suasana hati dan reaksi-reaksi yang terjadi dalam diri mereka (Widiantari & Herdiyanto, 2013). Selain itu terdapat konsep Eysenck mengenai ekstrasversi yang mempunyai sembilan sifat yaitu mudah bersosialisasi, lincah, aktif, asertif, mencari sensasi, riang, dominan, bersemangat, berani. Sedangkan introversi kebalikan dari sifat ekstrasversi yaitu tidak sosial, pendiam, pasif, ragu, banyak pikiran, sedih, penurut, pesimis, dan penakut (Alwisol, 2004).

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Ciorbea dan Pasarica (2012) yang berjudul *“The Study of the Relationship Between Personality and Academic Performance”* menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara faktor kepribadian dan prestasi akademik. Lebih lanjut dijelaskan bahwa identifikasi yang akurat atas perbedaan kepribadian individu dalam bidang kinerja akademik memiliki implikasi serius bagi pendidikan. Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Septiana, Kusmayati, dan Fitriana (2018) yang berjudul *“Mathematical Communication Skill of Senior High School Students Based on Their Personality Types”* melaporkan bahwa setiap orang memiliki kelebihan dan kelemahan, serta keterampilan komunikasi matematis yang berbeda-beda. Subjek dengan kepribadian introvert bisa mengatur dugaan, argumen, merumuskan definisi generalisasi, tetapi memiliki kesulitan membaca dengan memahami presentasi matematis. Sementara itu, subjek dengan kepribadian ekstrovert dapat mengeksplorasi ide-idenya, tetapi mengalami kesulitan dalam mengungkapkan ide atau paragraf matematika dalam bahasa mereka.

Selain dari perbedaan tipe kepribadian, faktor lain yang dianggap berpengaruh adalah daya juang atau disebut dengan *adversity quotient* (AQ). Dalam proses pembelajaran matematika AQ sangat perlu ditanamkan pada siswa agar mereka tetap berusaha memecahkan setiap permasalahan yang sedang dihadapi. Sebagaimana Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006 pada butir kelima yang memperkuat aspek psikologis dalam pembelajaran matematika menyebutkan bahwa pembelajaran matematika bertujuan agar peserta didik memiliki sikap menghargai kegunaan

matematika dalam kehidupan, yaitu: memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet, dan percaya diri dalam pemecahan masalah (Permendiknas, 2006). Aspek tersebut kurang lebih sama dengan kompetensi pada kurikulum 2013 yang termuat dalam Permendikbud Nomor 64 tahun 2013 yang menyebutkan bahwa “siswa diharapkan menunjukkan sikap logis, kritis, analitis, kreatif, cermat dan teliti, bertanggung jawab, responsif, dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah” (Permendikbud, 2013).

Stoltz (2000) mengungkapkan bahwa *adversity quotient* adalah kecerdasan dalam menghadapi kesulitan. Kecerdasan yang dimaksud adalah bagaimana seseorang melihat sebuah kesulitan dan mengubah kesulitan tersebut menjadi sebuah tantangan untuk dihadapi sehingga dapat dicapai tujuan akhir. *Adversity quotient* sering diidentikkan dengan daya juang untuk melawan kesulitan dan dianggap sangat mendukung keberhasilan siswa dalam meningkatkan prestasi belajar (Hidayat & Sariningsih, 2018). Siswa yang memiliki AQ tinggi diduga lebih mampu mengatasi kesulitan yang sedang dihadapi dan berusaha dengan gigih untuk mencari solusi sehingga dapat mencapai keberhasilan yang diharapkan. Namun, bagi siswa dengan tingkat *adversity quotient* lebih rendah cenderung menganggap kesulitan sebagai akhir dari perjuangan dan menyebabkan prestasi belajar siswa menjadi rendah.

Terdapat tiga tipe AQ menurut Stoltz (2000) yang menyatakan bahwa kehidupan ini seperti mendaki gunung. Pertama yaitu tipe *Quitter* cenderung untuk menolak adanya tantangan serta masalah yang ada; kedua tipe *Camper* mempunyai kemampuan terbatas dalam perubahan, terutama perubahan yang besar. Mereka menerima perubahan dan bahkan mengusulkan beberapa ide yang bagus namun hanya sebatas selama pada zona aman mereka, dan ketiga tipe *Climber* adalah individu yang bisa diandalkan untuk mewujudkan perubahan karena tantangan yang ditawarkan membuat individu berkembang karena berani mengambil resiko, mengatasi rasa takut.

Hasil penelitian Hidayat dan Sariningsih (2018) yang berjudul “Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan *Adversity Quotient* Siswa SMP Melalui

Pembelajaran *Open Ended*” menunjukkan hasil bahwa melalui pembelajaran *open ended* kemampuan pemecahan masalah matematis siswa mencapai ketuntasan belajar dan AQ siswa menjadi lebih baik. Kemudian penelitian yang dilakukan Sahyar dan Fitri (2017) yang berjudul “*The Effect of Problem-Based Learning Model (PBL) and Adversity Quotient (AQ) on Problem-Solving Ability*” melaporkan bahwa kemampuan pemecahan masalah fisika dalam kelompok siswa yang memiliki *adversity quotient* (AQ) di atas rata-rata lebih baik daripada kelompok siswa yang memiliki *adversity quotient* (AQ) di bawah rata-rata. Mereka menyatakan hal dikarenakan siswa yang memiliki AQ di atas rata-rata akan menganggap bahwa masalah yang diberikan sebagai peluang untuk mencapai tujuan, siswa tidak akan mudah menyerah sampai siswa mampu menyelesaikan masalah yang diberikan. Berbeda halnya dengan siswa yang memiliki AQ di bawah rata-rata, siswa akan mudah menyerah dan menganggap masalahnya terlalu sulit untuk dipecahkan.

Stoltz (2000) menyatakan bahwa *adversity quotient* adalah suatu kemampuan yang bisa dipengaruhi oleh karakter seseorang. Perbedaan karakter seseorang terkait dengan tipe kepribadian yang dimiliki (Boroujeni, Roohani, & Hasanimanesh 2015). Beberapa penelitian *adversity quotient* yang berkaitan dengan kepribadian adalah penelitian yang dilakukan oleh Juliadi dan Virlia (2015) yang menunjukkan bahwa tipe kepribadian *Neuroticism* memiliki hubungan dengan *adversity quotient* dengan nilai $p = 0.010$ ($p < 0.05$). Hal ini menunjukkan bahwa kepribadian yang lebih banyak didominasi dengan emosi negatif cenderung berhubungan dengan daya tahan seseorang dalam menghadapi situasi sulit. Lebih lanjut dijelaskan bahwa seseorang yang pencemas, akan cenderung menghindari situasi yang sulit karena takut gagal dan kurang berjuang untuk meraih tujuan atau impiannya. Selanjutnya penelitian yang dilakukan Busthomi (2016) dengan melakukan penelitian pada mahasiswa bidikmisi yang hasilnya adalah terdapat perbedaan kecerdasan adversitas ditinjau dari tipe kepribadian ekstrovert dan introvert. Dalam penelitiannya disimpulkan bahwa semakin tinggi ekstraversi yang ada dalam individu maka semakin tinggi pula

kecerdasan adversitasnya. Ekstraversi merujuk pada hubungan sosial seseorang dan responsif terhadap lingkungannya.

Oleh karena itu berdasarkan latar belakang yang sudah diuraikan di atas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai analisis terhadap proses berpikir pemecahan masalah matematis siswa berdasarkan tipe kepribadian yang terbagi menjadi tipe kepribadian ekstrovert dan tipe kepribadian introvert dan berdasarkan *adversity quotient* (AQ) dengan masing-masing tipe AQ (*quitter*, *camper*, dan *climber*).

1.2 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, maka penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan proses berpikir pemecahan masalah matematis siswa berdasarkan tipe kepribadian dan *adversity quotient* (AQ). Secara operasional tujuan penelitian ini adalah:

1. Menganalisis proses berpikir pemecahan masalah matematis pada siswa berkepribadian ekstrovert dengan masing-masing tipe AQ (*quitter*, *camper*, dan *climber*).
2. Menganalisis proses berpikir pemecahan masalah matematis pada siswa berkepribadian introvert dengan masing-masing tipe AQ (*quitter*, *camper*, dan *climber*).
3. Mendeskripsikan hal-hal yang menyebabkan kesulitan siswa berkepribadian ekstrovert dengan masing-masing tipe AQ (*quitter*, *camper*, dan *climber*) dalam menyelesaikan masalah matematika.
4. Mendeskripsikan hal-hal yang menyebabkan kesulitan siswa berkepribadian introvert dengan masing-masing tipe AQ (*quitter*, *camper*, dan *climber*) dalam menyelesaikan masalah matematika.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan tujuan penelitian yang telah diuraikan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana proses berpikir pemecahan masalah matematis siswa berdasarkan tipe kepribadian dan *adversity quotient* (AQ)? Secara operasional rumusan masalah tersebut dituang kedalam pertanyaan penelitian sebagai berikut :

1. Bagaimana proses berpikir pemecahan masalah matematis pada siswa berkepribadian ekstrovert dengan masing-masing tipe AQ (*quitter*, *camper*, dan *climber*)?
2. Bagaimana proses berpikir pemecahan masalah matematis pada siswa berkepribadian introvert dengan masing-masing tipe AQ (*quitter*, *camper*, dan *climber*)?
3. Kesulitan apa saja yang dialami siswa berkepribadian ekstrovert dengan masing-masing tipe AQ (*quitter*, *camper*, dan *climber*) dalam menyelesaikan masalah matematika?
4. Kesulitan apa saja yang dialami siswa berkepribadian introvert dengan masing-masing tipe AQ (*quitter*, *camper*, dan *climber*) dalam menyelesaikan masalah matematika?

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini dapat memberikan sumbangsih dalam dunia pendidikan, khususnya pendidikan matematika yang digunakan sebagai kerangka acunan dalam pengembangan penelitian matematika terkait proses berpikir pemecahan masalah matematis berdasarkan tipe kepribadian dan *adversity quotient* (AQ).

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Siswa

Penelitian ini diharapkan menjadi motivasi siswa dalam memaksimalkan proses dan hasil belajarnya, serta menggunakan proses berpikir pemecahan masalah matematis dalam kehidupan sehari-hari untuk mengatasi berbagai masalah.

b. Bagi Guru

Sebagai bahan pertimbangan dalam memilih metode atau pendekatan pembelajaran.